

CV
(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



1

(12)

Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 90 13 833.3
- (51) Hauptklasse B60R 22/10
Nebenklasse(n) B60M 2/26
- (22) Anmeldetag 04.10.90
- (47) Eintragungstag 31.01.91
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 14.03.91
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Rückhaltesystem für Kinder-Sicherheitssitze in
Kraftfahrzeugen
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Jacobi, Torsten, 8679 Oberkotzau, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Tergau, E., Dipl.-Ing.; Pohl, H., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 8500 Nürnberg

1
2 Beschreibung

3
4
5
6 Rückhaltesystem für Kinder-Sicherheitssitze
7 in Kraftfahrzeugen
8

9 Gegenstand der Erfindung ist ein Rückhaltesystem für in Kraftfahrzeugen
10 montierte Kinder-Sicherheitssitze. Derartige Kinder-Sicherheitssitze sind in
11 zahlreichen Ausführungen und Varianten bekannt. Ein derartig bekannter
12 Kinder-Sicherheitssitz wird üblicherweise zur Beförderung eines Kindes auf
13 einem der Sitze des Kraftfahrzeuges fixiert. Diese Fixierung kann dauerhaft
14 sein, der Kinder-Sicherheitssitz verbleibt also unabhängig davon, ob ein Kind
15 befördert wird oder nicht im Fahrzeug, kann aber auch temporär sein, also nur
16 dann im Fahrzeug montiert sein, wenn ein Kind befördert werden muß.

17
18 Ein derartiger Kinder-Sicherheitssitz muß im wesentlichen zwei
19 Grundfunktionen erfüllen:

20
21 1. Er muß nach anatomischen und ergonomischen Erkenntnissen derart
22 geformt sein, daß eine bequeme Beförderung eines Kindes über einen
23 längeren Zeitraum gewährleistet ist. Zudem muß darauf geachtet werden,
24 daß durch die Form des Kinder-Sicherheitssitzes keine Haltungsschäden am
25 im Wachstum befindlichen Kind auftreten.

26
27 2. Bei Unfällen muß der Kinder-Sicherheitssitz die Sicherheit des beförderten
28 Kindes gewährleisten. Hierzu ist es insbesondere erforderlich, daß der Sitz
29 gut befestigt ist und durch einen Aufprall seine Fixierstellung nicht verläßt.

30
31 Zudem muß ein zur temporären Montage geeigneter Sitz ein hohes Maß an
32 Gebrauchsfreundlichkeit aufweisen, ohne die hohen an die Sicherheit
33 gestellten Anforderungen zu vernachlässigen.
34

Die Fixierung des Kinder-Sicherheitssitzes wird daher mit zum Teil aufwendigen Rückhaltesystemen realisiert. Derartige Rückhaltesysteme fixieren einerseits den Kinder-Sicherheitssitz permanent oder demontierbar auf einem der Fahrzeugsitze und verhindern andererseits in einer Unfallsituation ein Verrücken oder eine andersartige Lageänderung des Kinder-Sicherheitssitzes.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein neues, verbessertes Rückhaltesystem für Kinder-Sicherheitssitze zu gestalten.

Diese Aufgabe ist durch die im Anspruch 1 genannte Merkmalskombination gelöst. Das Rückhaltesystem weist hierzu einen den Kinder-Sicherheitssitz auf eine Sitzfläche eines Fahrzeuges pressenden Zurrurt auf, der bei montiertem Kinder-Sicherheitssitz mit dem zum Fahrzeugsitz gehörenden 3-Punkt-Sicherheitsgurt bewegungsmäßig verbunden ist. Diese Kombination der Fixierung des Sicherheitssitzes mit dem Fahrzeug-3-Punkt-Sicherheitsgurt weist eine Reihe von Vorteilen auf. Zur Montage/Demontage des Kinder-Sicherheitssitzes ist der Zurrurt lediglich mit einem Freiwende fest am Fahrzeug fixiert und das zweite Freiwende des Zurrurtes, das Zurrende, ist derart ausgestaltet, daß der Zurrurt leicht geschlossen bzw. geöffnet werden kann. Der Zurrurt wird zur Fixierung des Kinder-Sicherheitssitzes einfach über dessen Kindersitzfläche gezogen und mit seinem Zurrende verschlossen. Dabei kreuzt der Zurrurt den 3-Punkt-Sicherheitsgurt des Fahrzeuges und ist auf diese Weise bewegungsmäßig an den 3-Punkt-Sicherheitsgurt gekoppelt.

Die Koppelung des Zurrurtes mit dem 3-Punkt-Sicherheitsgurt realisiert eine denkbar einfache Montage bzw. Demontage des Kinder-Sicherheitssitzes bei gleichzeitiger hoher Unfallsicherheit im Montageendzustand des Kinder-Sicherheitssitzes. Zur Montage bzw. Demontage genügt es nämlich, lediglich den Zurrurt und den 3-Punkt-Sicherheitsgurt zu schließen oder zu öffnen. Im Montageendzustand ist die Unfallsicherheit des Rückhaltesystems insbesondere deshalb besonders hoch, weil beide Sicherheitsgurte den Kinder-Sicherheitssitz einerseits fest und dauerhaft in seiner Position halten, andererseits aber im Falle eines Aufpralles die durch den Aufprall

1 freiwerdenden Kräfte nach Art von Stoßdämpfern aufgrund ihres textilen
2 Material aufnehmen. Vorteilhaft ist zudem, daß die durch den Aufprall
3 freiwerdenden Kräfte sowohl auf den Zurrurt als auch auf den kinematisch mit
4 ihm verbundenen 3-Punkt-Sicherheitsgurt wirken, also eine relativ große
5 Wirkfläche zur Stoßdämpfung vorhanden ist.

6
7 Darüber hinaus ist das Festzurren des Zurrurtes dadurch denkbar einfach, daß
8 der geschlossene Zurrurt über den am 3-Punkt-Sicherheitsgurt ohnehin
9 befindlichen Zurrmechanismus zurrbar ist. Der 3-Punkt-Sicherheitsgurt bildet
10 folglich einerseits ein Fixierende für den Zurrurt und andererseits das
11 Zurrmittel zur Beaufschlagung des Zurrurtes mit der erforderlichen
12 Zurrspannung. Der Zurrurt ist folglich mit seinem Freiende fest am Fahrzeug
13 fixiert und mit seinem Zurrende lösbar am 3-Punkt-Sicherheitsgurt fixiert.

14
15 Anspruch 2 schildert eine besonders einfache und damit ohne großen
16 technischen Aufwand realisierbare Ausführungsform. Der Zurrurt greift hierbei
17 in Fahrzeuginrichtungsrichtung verlaufend besonders günstig am Kinder-
18 Sicherheitssitz an, da der Zurrurt die Kindersitzfläche des Kinder-
19 Sicherheitssitzes einerseits auf die Fahrzeugsitzfläche des Fahrzeugsitzes
20 preßt und andererseits durch seinen diametralen Verlauf über die
21 Kindersitzfläche besonders gut am Kindersitz anliegt. Darüber hinaus ist die
22 Ausgestaltung des Zurrurtes als lediglich die Sitzflächen beaufschlagendes
23 Obertrum konstruktiv besonders einfach.

24
25 Durch die im Anspruch 3 genannte Einformung eines Gurtaufnahmekanals und
26 die in Anspruch 4 vorgeschlagene Durchführung des Zurrurtes durch diesen
27 Gurtaufnahmekanal wird einerseits der Sitzkomfort des zu befördernden Kindes
28 erhöht, zumal vom Zurrurt kein Druck auf den Körper des Kindes mehr
29 ausgeübt werden kann, andererseits liegt der Zurrurt geschützt im
30 Gurtaufnahmekanal ein und kann somit nicht mehr beschädigt werden.
31 Insbesondere verschmutzt der Zurrurt nicht so schnell und ist nicht den
32 Reibungskräften des auf ihm sitzenden Kindes ausgesetzt. Ferner ist
33 vorteilhaft, daß bei einem Aufprall des Fahrzeuges evtl. freiwerdende Wärme,
34 beispielsweise Reibungswärme, nicht vom Gurt auf das Kind übertragen wird.

35

04.10.90

1 Die Ausführung nach den Ansprüchen 3 und 4 gestattet es ferner, den Zurrurt
2 in seinem Auflagebereich zu verstärken. Besonders vorteilhaft ist ein Zurrurt
3 aus Perlongewebeband, welcher mit einer aufgeklebten
4 Polyvinylchloridbeschichtung verstärkt ist. Außerdem kann die Sitzschale des
5 Kinder-Sicherheitssitzes auch aus Schaumpolystyrol oder anderen weichen
6 Materialien gefertigt werden, die einen Aufprall ohne Bruch überstehen können.

7
8 Besonders vorteilhaft ist eine Gestaltung des Rückhaltesystems nach den
9 Ansprüchen 5 und 6. Der Kinder-Sicherheitssitz wird der Sitzlehne des
10 Fahrzeugsitzes zugewandt montiert, liegt also in seiner Montageendstellung
11 entgegen der Fahrtrichtung auf der Fahrzeugsitzfläche auf. Durch die in
12 Anspruch 6 beschriebene Verwendung eines Zwischenlegekeils zwischen der
13 Unterseite der Kindersitzfläche und der Oberseite der Fahrzeugsitzfläche kann
14 die Neigung des Kinder-Sicherheitssitzes auf ein gewünschtes Maß eingestellt
15 werden. Diese gegen die Fahrtrichtung weisende Montage des Kinder-
16 Sicherheitssitzes steigert in Verbindung mit dem Rückhaltesystem die
17 Unfallsicherheit erheblich. Dies belegen bereits durchgeführte technische
18 Erprobungen. Die Anforderungen der ECE 44-Norm werden hiernach
19 übererfüllt.

20
21 In Anspruch 7 ist eine zweiteilige, den Sitzflächenkörper des Fahrzeugsitzes
22 vollständig umschlingende Ausführung des Zurrurtes beschrieben. Dies hat
23 den Vorteil, daß der Zurrurt nicht mit seinem Freilende fest mit dem Fahrzeug
24 verbunden werden muß, sondern die Fixierung des Zurrurtes durch die
25 Umschlingung des Fahrzeugsitzflächenkörpers realisiert ist. Hierdurch kann der
26 Kindersicherheitssitz für beliebig viele Fahrzeuge benutzt werden. Die
27 Fahrzeuge müssen für die Verwendung des Kinder-Sicherheitssitzes folglich
28 nicht gesondert gerüstet werden, da sie die neben dem Zurrurt für die
29 Realisierung des erfindungsmäßigen Rückhaltesystems notwendigen 3-Punkt-
30 Sicherheitsgurte ohnehin aufweisen.

31
32 Die den Fahrzeugsitzflächenkörper umschlingende Ausführungsform des
33 Zurrurtes erfährt durch die in den Ansprüchen 8 bis 11 geschilderten
34 Maßnahmen weitere Gebrauchsvorteile. Die an den beiden Freilenden des
35 Untergurtes fixierten Gurtschließen und die an den beiden Freilenden des

04.10.90

04.10.00

1 Obergurtes fixierten Schließungen gewährleisten eine einfache Montierbarkeit
2 bzw. Demontierbarkeit des Zurrgurtes. Die an einem Freilende zusätzlich
3 vorhandene Längenverstellung erlaubt eine schnelle Anpassung des Zurrgurtes
4 auf die verschiedensten Fahrzeugsitztypen.

5
6 Besonders vorteilhaft ist eine stufenlose Verstellung nach Anspruch 11, welche
7 als Gurtstrammer des Zurrgurtes wirksam ist. Mittels dieses Gurtstrammer-
8 Längenverstellung-Kombination nach Anspruch 11 ist die Montage auf
9 beliebigen Fahrzeugsitztypen besonders einfach. Der Untergurt wird unter dem
10 Fahrzeugsitz hindurchgezogen und der Obergurt locker über die
11 Fahrzeugsitzfläche gelegt. Nach dem Verrasten beider Gurtschließen-
12 Schließungenpaare wird der Zurrgurt über der Gurtstrammer einfach
13 strammgezogen. Die Beaufschlagung des Zurrgurtes mit der erforderlichen
14 Zurrkraft erfolgt erfindungsgemäß über den dem mit ihm bewegungsmäßig
15 verbundenen 3-Punkt-Sicherheitsgurt.

16
17 Die in den Ansprüchen 12 bis 16 geschilderte weitere Ausführungsform des
18 Zurrgurtes als einstückiger Umlaufgurt ist vom konstruktiven Aufbau her
19 besonders einfach. Durch das Vorhandensein lediglich einer Schließzunge und
20 einer Gurtschließe werden weniger mechanische Teile verbaut, was die
21 Anfälligkeit des Rückhaltesystems verringert. Ferner werden auch die
22 Schnittstellen des Rückhaltesystems reduziert. Demgegenüber bleibt der
23 Gebrauchsvorteil der einfachen Montage auf verschiedenen Sitztypen
24 vollständig erhalten. Der Einsatz der in den Ansprüchen 14 bis 16
25 beschriebenen Rundschlinge erleichtert zudem die Montage des
26 Rückhaltesystems. Hierbei wird der Kinder-Sicherheitssitz zunächst mittels des
27 einstückigen Umlaufgurtes auf der Fahrzeugsitzfläche fixiert und über die als
28 Gurtstrammer wirksame stufenlose Längenverstellung vorgespannt. Erst
29 danach wird der als Umlaufgurt ausgeführte Zurrgurt mit der Zurrspannung
30 dadurch beaufschlagt, daß der 3-Punkt-Sicherheitsgurt durch die
31 Rundschlinge geführt mit seiner Schließzunge in seinem Gurtschloß einrastet.
32 Durch das Strammziehen des 3-Punkt-Sicherheitsgurtes wird der Umlaufgurt
33 über die Rundschlinge mit der erforderlichen Zurrspannung beaufschlagt.

34
35 Anspruch 17 schlägt eine günstige, zweiteilige Ausführungsform des Kinder-
36 Sicherheitssitzes vor. Anstelle des Einlegekeiles ist ein Aufnahmebett für die
37 Sitzschale vorhanden, in welchem die Sitzschale frei schwenkbar und somit
38 vorteilhaft neigungsverstellbar ist.

0013833

04.10.90

Anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen wird das Rückhaltesystem mit weiteren erfindungswesentlichen Merkmalen ausführlich beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht gesehen von der rechten Fahrzeugseite aus eines Fahrzeugsitzes mit entgegen der Fahrtrichtung montiertem Kinder-Sicherheitssitz und einem mit dem Kinder-Sicherheitssitz verbundenen Rückhaltesystem mit einem als Obertrum ausgeführten Zurrgurt,

Fig. 2 eine Seitenansicht gemäß Fig. 1 mit einem Rückhaltesystem, welches einen den Sitzflächenkörper umschlingenden Zurrgurt aufweist,

Fig. 3 eine Seitenansicht gemäß Fig. 2, wobei das Rückhaltesystem einen einstückigen Umlaufgurt aufweist.

Fig 1 zeigt einen Fahrzeugsitz 1, welcher aus den beiden Baugruppen Fahrzeugsitzflächenkörper 2 und Fahrzeugsitzrückenlehne 3 besteht. Der Fahrzeugsitz 1 ist in Längsrichtung 4 verschiebbar auf einer in den Zeichnungen nicht dargestellten Sitzschiene angeordnet. Der Fahrzeugsitzflächenkörper 2 weist auf seiner Oberseite die Fahrzeugsitzfläche 5, die an die Fahrzeugsitzrückenlehne 3 grenzende Sitzflächenhinterkante 6 und die der Sitzflächenhinterkante 6 in Längsrichtung 4 abgewandte Sitzflächenvorderkante 7 auf.

Auf der Fahrzeugsitzfläche 5 ist der Kinder-Sicherheitssitz 8 montiert. Der Kinder-Sicherheitssitz 8 weist seinerseits die Kindersitzfläche 9 und die Kindersitzrückenlehne 10 auf. Die Kindersitzrückenlehne 10 steht etwa rechtwinklig aus der Kindersitzfläche 9 hervor und liegt der Fahrzeugsitzrückenlehne 3 in Längsrichtung 4 derart gegenüber, daß ein im Kinder-Sicherheitssitz 8 sitzendes Kind gegen die Fahrzeugsitzrückenlehne 3 blickt. Zwischen der Fahrzeugsitzfläche 5 und der Unterseite der Kindersitzfläche 9 ist der Zwischenlegekeil 11 eingeschoben. Durch Verschieben des Zwischenlegekeils 11 in Längsrichtung 4 ist die Neigung der Kindersitzfläche 9 gegenüber der Fahrzeugsitzfläche 5 verstellbar.

0013533

1 Der Zurrurt 12 ist mit seinem Freieude 13 im Bereich der
2 Sitzflächenvorderkante 7 an dem in den Zeichnungen schematisch
3 dargestellten Fahrzeugboden 14 mittels einer Befestigungsschraube dauerhaft
4 fixiert. Der Zurrurt 12 verläuft von seinem Freieude 13 die
5 Sitzflächenvorderkante 7 flankierend in den in den Zeichnungen nicht
6 dargestellten, in den Kinder-Sicherheitssitz 8 eingeformten
7 Gurtaufnahmekanal. Den Gurtaufnahmekanal durchsetzt der Zurrurt 12 im
8 wesentlichen in Längsrichtung 4. Zwischen der Fahrzeugsitz-Rückenlehne 3
9 und der Sitzflächenhinterkante 6 hindurchgeführt ist der Zurrurt mit einer an
10 seinem Zurrende 15 montierten Schließzunge 16 mit einer Gurtschließe 17
11 verrastet. Die Gurtschließe 17 ist fest mit einer Befestigungslasche 18
12 verbunden, die ebenso wie das Freieude 13 an den Fahrzeugboden 14
13 angeschraubt ist.

14
15 Der aus einer Gurtpeitsche 19 und einem kombinierten Schulter- und
16 Beckengurt 20 bestehende 3-Punkt-Sicherheitsgurt ist fest mit dem Fahrzeug
17 verbunden. Der Zurrurt 12 kreuzt den Schulter- und Beckengurt 20 derart, daß
18 er in seiner Montageendstellung zwischen der Fahrzeugsitzrückenlehne 3 und
19 dem Schulter- und Beckengurt 20 gezurrt einliegt. Der Schulter- und
20 Beckengurt 20 ist hierbei mit seiner Schloßzunge 22 fest lösbar mit der
21 Gurtpeitsche 19 verbunden. Die Gurtpeitsche 19 trägt hierzu das
22 Gurtschloß 23.

23
24 Die Wirkungsweise des Rückhaltesystems ist hierbei folgende:
25 Der Kinder-Sicherheitssitz 8 wird zunächst locker mittels des Zurrurtes 12 auf
26 der Fahrzeugsitzfläche 5 fixiert. Die am Zurrende 15 des Zurrurtes 12
27 angebrachte Schließzunge 16 ist hierbei mit der Gurtschließe 17 verrastet. Der
28 den Zurrurt 12 hintergreifende Schulter- und Beckengurt 20 ist über seine
29 Schloßzunge 22 mit dem Gurtschloß 23 verrastet. Über einen in den
30 Zeichnungen nicht dargestellten Aufroll- und Spannmechanismus ist der
31 3-Punkt-Sicherheitsgurt derart spannbar, daß er durch seine Kreuzlage mit
32 dem Zurrurt 12 diesen mit der notwendigen Zurrspannung beaufschlagt. Der
33 Kindersicherheitssitz 8 liegt so fest verzurrt und verrutschsicher auf der
34 Sitzfläche 5 auf.

35

1 Fig. 2 zeigt ein Rückhaltesystem mit einer gegenüber der in Fig. 1 dargestellten
2 Ausführungsform abgewandelten Variante des Zurrgurt 12. Der Zurrgurt 12
3 ist hierbei zweiteilig ausgeführt und besteht aus einem Obergurt 24 und einem
4 Untergurt 25. Der Obergurt 24 liegt genauso wie der Zurrgurt 12 in dem unter
5 Fig. 1 geschilderten Ausführungsbeispiel am Fahrzeugsitzflächenkörper 2 an.
6 Der Untergurt 25 ist demgegenüber unter dem Fahrzeugsitzflächenkörper 2
7 hindurchgezogen. An seinem Freilende 13 weist der Obergurt eine
8 Schließzunge 16 auf. Das Freilende 13 des Untergurtes ist mit einer
9 Gurtschließe 17 fest verbunden. Die Schließzunge 16 ist in die Gurtschließe 17
10 eingesteckt, wobei dieses Schließzungen-Gurtschließenpaar im Bereich der
11 Sitzflächen vorderkante 7 positioniert ist. Entsprechend dem Freilende 13 weist
12 auch das Zurrende 15 des Obergurtes 24 die angeformte Schließzunge 16 auf,
13 während das Zurrende 15 des Untergurtes die Gurtschließe 17 trägt. Auch diese
14 zurrendenseitige Schließzunge 16 des Obergurtes 24 ist mit der zurrseitigen
15 Gurtschließe 17 des Untergurtes 25 fest verrastet.

16
17 Der so aus dem Obergurt 24 und dem Untergurt 25 gebildete Zurrgurt 12
18 umschließt somit den gesamten Fahrzeugsitzflächenkörper 2 in
19 Längsrichtung 4.

20
21 Die Montage des Kinder-Sicherheitssitzes 8 ist hierbei denkbar einfach. Der
22 Obergurt 24 liegt bereits vormontiert in dem in den Zeichnungen nicht
23 dargestellten Gurtaufnahmekanal ein. Der Kinder-Sicherheitssitz 8 wird einfach
24 auf die Sitzfläche 5 unter Zwischenlage des Zwischenlegekanals 11 gestellt.
25 Der Untergurt 25 wird unter dem Fahrzeugsitzflächenkörper 2 in
26 Längsrichtung 4 hindurchgezogen und über die beiden Schließzungen-
27 Gurtschließenpaare 16,17 mit dem Obergurt 24 verrastet. Eine über ein
28 Umlenkeblech realisierte stufenlose Längenverstellung 26 des Untergurtes 25
29 erlaubt die Anpassung der Gesamtlänge des Zurrgurtes 12 an jedwede Größe
30 des Fahrzeugsitzflächenkörpers 2. Der Zurrgurt 12 kann durch einfaches
31 Ziehen am Spannströpp 27 über die Längenverstellung 26 straffgezogen
32 werden. Die Längenverstellung 26 wirkt also wie ein Gurtstrammer. Die
33 Beaufschlagung des Zurrgurtes 12 mit der Zurrspannung erfolgt genauso wie
34 bei dem unter Fig. 1 beschriebenen Ausführungsbeispiel.

35

1 Fig. 3 zeigt eine besondere Ausführungsform des Rückhaltesystems mit einem
2 als Umlaufgurt 28 ausgeführten Zurrgurt. Gegenüber dem Zurrgurt bei den
3 vorhergehenden Ausführungsformen ist der Umlaufgurt ein einstückiger und um
4 den Fahrzeugsitzflächenkörper 2 umlaufender Umlaufgurt 28. Der
5 Umlaufgurt 28 weist im Bereich der Sitzflächenvorderkante 7 eine
6 Schließzunge 16 und eine Gurtschließe 17 auf. Im Anschluß an die
7 Gurtschließe 17 ist die geschilderte Längenverstellung 26 mit dem
8 Spannstropp 27 am Umlaufgurt 28 angebracht. Dem Schließzungen-
9 Gurtschließenpaar etwa gegenüberliegend, in Montageendstellung im Bereich
10 der Fahrzeugsitzrückenlehne 3 positioniert ist auf den Umlaufgurt 28 die
11 Rundschiinge 29 aufgenäht.

12
13 Die Wirkungsweise dieser Ausführungsform ist folgende:

14 Der Umlaufgurt 28, welcher bereits vormontiert in den Zeichnungen nicht
15 dargestellten Gurtaufnahmekanal sein kann, wird nach dem Stellen des
16 Kindersicherheitssitzes 8 auf die Fahrzeugsitzfläche 5 bei einliegendem
17 Zwischenlegekeil 11 um den Fahrzeugsitzflächenkörper 2 geschlungen. Die
18 Schließzunge 16 ist mit der Gurtschließe 17 verrastet. Der Umlaufgurt 28 wird
19 durch Ziehen am Spannstropp 27 über die Längenverstellung 26 gestrammt.
20 Der Fahrzeugsicherheitskindersitz 8 ist auf diese Weise auf der Sitzfläche 5
21 unter Zwischenlage des Zwischenlegekeils 11 vormontiert. Die Aktivierung des
22 Rückhaltesystems erfolgt dadurch, daß der Schulter- und Beckengurt 20 durch
23 die Rundschiinge 29 geführt mit der Schloßzunge 22 im Gurtschloß 23 verrastet
24 ist. Der 3-Punkt-Sicherheitsgurt ist in seiner Montageendstellung derart
25 gestrammt, daß die Zurrspannung den Umlaufgurt 28 über die Rundschiinge 29
26 beaufschlagt.

Bezugszeichenliste

- 1 Fahrzeugsitz
- 2 Fahrzeugsitzflächenkörper
- 3 Fahrzeugsitzrückenlehne
- 4 Längsrichtung
- 5 Fahrzeugsitzfläche
- 6 Sitzflächenhinterkante
- 7 Sitzflächenvorderkante
- 8 Kinder-Sicherheitssitz
- 9 Kindersitzfläche
- 10 Kindersitzrückenlehne
- 11 Zwischenlegekeil
- 12 Zurrurt
- 13 Freiende
- 14 Fahrzeugboden
- 15 Zurrende
- 16 Schließzunge
- 17 Gurtschließe
- 18 Befestigungslasche
- 19 Gurtpeltsche
- 20 Schulter- und Beckengurt
- 21 3-Punkt-Sicherheitsgurt
- 22 Schloßzunge
- 23 Gurtschloß
- 24 Obergurt
- 25 Untergurt
- 26 Längenverstellung
- 27 Spannstropp
- 28 Umlaufgurt
- 29 Rundschiinge

1
2 4. Oktober 1990
3 5/13-90884
4
5

6 Ansprüche
7
8

- 9 1. Rückhaltesystem für Kinder-Sicherheitssitze (8) in Kraftfahrzeugen
10 - mit einem auf der Fahrzeugsitzfläche (5) eines Fahrzeugsitzes (1) lösbar
11 fixierten Kinder-Sicherheitssitz (8) und
12 - einem am Fahrzeug fest montierten 3-Punkt-Sicherheitsgurt (21),
13 dadurch gekennzeichnet,
14 - daß ein mit seinem einen Freilende (13) am Fahrzeug fixierter Zurrurt (12)
15 die Kindersitzfläche (9) des Kindersicherheitssitzes (8) überspannend mit
16 seinem dem Freilende (13) abgewandten Zurrende (15) mit dem 3-Punkt-
17 Sicherheitsgurt (21) bewegungsmäßig verbunden ist derart, daß der Zurrurt
18 (12) über den 3-Punkt-Sicherheitsgurt (21) spannbar ist, wobei die
19 Schloßzunge (22) des 3-Punkt-Sicherheitsgurt (21) mit dem zugehörigen
20 Gurtschloß (23) lösbar verrastet ist und der Kinder-Sicherheitssitz (8) auf
21 dem Fahrzeugsitz (1) verzurt fixiert ist.
22
23 2. Rückhaltesystem nach Anspruch 1,
24 gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
25 a) Der Zurrurt (12) verläuft von der Sitzflächenvorderkante (7) bis zu der an
26 die Fahrzeugsitzrückenlehne (3) grenzenden Sitzflächenhinterkante (6).
27 b) Der Zurrurt (12) liegt unter Spannung an der Kindersitzfläche (9) an.
28 c) Der Zurrurt (8) verzurt nach Art einer Umschlingung den Kinder-
29 Sicherheitssitz (8) auf die Fahrzeug-Sitzfläche (5) pressend mit dem
30 Fahrzeugsitz (1).
31 d) Der 3-Punkt-Sicherheitsgurt (21) kreuzt in seiner Verraststellung den
32 Zurrurt (12) derart, daß der Zurrurt (12) zwischen dem 3-Punkt-
33 Sicherheitsgurt (21) und der Fahrzeugsitzrückenlehne (3) verläuft.
34

3. Rückhaltesystem nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß in den die Kindersitzfläche (9) an seiner Oberseite tragenden
Kindersitzkörper ein den Kindersitzkörper diametral von seiner vorderen
Stirnseite bis zu seiner hinteren Stirnseite durchsetzender
Gurtaufnahmekanal eingeformt ist.
4. Rückhaltesystem nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der mit seinem Freilende (13) am Fahrzeug fixierte Zurrurg (12) von der
Sitzflächenvorderkante (7) des Fahrzeugsitzes (1) den Kinder-Sicherheitssitz
(8) im Gurtaufnahmekanal durchsetzend bis zur Sitzflächenhinterkante (6)
verläuft und im Bereich der Sitzflächenhinterkante (6) mit seinem Zurrende
(15) fixierbar ist.
5. Rückhaltesystem nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kindersitzrückenlehne (10) in der Montageendstellung des
Kindersicherheitssitzes (8) der Fahrzeugsitzrückenlehne (3) gegenüberliegt
derart, daß der Kinder-Sicherheitssitz (8) entgegen der Fahrtrichtung
positioniert ist.
6. Rückhaltesystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden
Ansprüche,
gekennzeichnet durch
einen zwischen der Oberseite der Fahrzeugsitzfläche (5) und der Unterseite
der Kindersitzfläche (9) des Kinder-Sicherheitssitzes (8) eingelegten
Zwischenlegekeil (11) zur Einstellung der Neigung des Kinder-
Sicherheitssitzes (8) gegenüber dem Fahrzeugsitz (1).
7. Rückhaltesystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden
Ansprüche,
gekennzeichnet durch
einen aus einem Obergurt (24) und einem Untergurt (25) gebildeten Zurrurg
derart, daß der Obergurt die die Fahrzeugsitzfläche (5) bildende Oberseite
und der Untergurt die der Oberseite abgewandte Unterseite des den
horizontalen Teil des Fahrzeugsitzes bildenden Fahrzeugsitzflächenkörpers
(2) umschlingt.

04.10.90

- 1
2 8. Rückhaltesystem nach Anspruch 7,
3 dadurch gekennzeichnet,
4 daß der Obergurt (24) an seinen beiden Freienden (13) Schließungen (16)
5 aufweist und der Untergurt (25) an seinen beiden Freienden (13)
6 Gurtschließen (17) aufweist, wobei die Schließungen (16) in die
7 Gurtschließen (17) einrastbar sind.
8
9 9. Rückhaltesystem nach Anspruch 8,
10 dadurch gekennzeichnet,
11 daß das eine Schließungen-Gurtschließen-Paar die fahrzeugseitige
12 Fixierung und das andere Schließungen-Gurtschließen-Paar das Zurrende
13 (15) des Zurrgurtes (12) bilden.
14
15 10. Rückhaltesystem nach Anspruch 9,
16 dadurch gekennzeichnet,
17 daß der Untergurt (25) an einem seiner Freienden (13) eine als zusätzliche
18 Zurrung wirksame Längenverstellung (26) aufweist.
19
20 11. Rückhaltesystem nach Anspruch 10,
21 gekennzeichnet durch
22 eine stufenlose, nach Art eines Gurtstrammers wirksame Längenverstellung
23 (26).
24
25 12. Rückhaltesystem nach Anspruch 7,
26 gekennzeichnet durch
27 eine einstückige Ausbildung von Obergurt (24) und Untergurt (25) als
28 Umlaufgurt (28) derart, daß der Umlaufgurt (28) den
29 Fahrzeugsitzflächenkörper (2) umschlingt und durch ein seine Freienden
30 (13,15) lösbar miteinander verbindendes Schließungen-Gurtschließenpaar
31 von Fahrzeugsitzflächenkörper (2) demontierbar ist.
32
33 13. Rückhaltesystem nach Anspruch 12,
34 dadurch gekennzeichnet,
35 daß das Schließungen-Gurtschließen-Paar in der Montageendstellung des
36 Umlaufgurtes (28) im Bereich der Sitzflächenvorderkante (7) des
37 Fahrzeugsitzes (1) positioniert ist.
38

0010833

1 14. Rückhaltesystem nach einem oder mehreren der vorhergehenden
2 Ansprüche,

3 gekennzeichnet durch

4 eine vom Zurrگurt (12) getragene und mit dem Zurrگurt (12) fest verbundene,
5 vorzugsweise vernähte Rundschnge (29), die in der Montageendstellung
6 des Kinder-Sicherheitssitzes (8) vom 3-Punkt-Sicherheitsgurt (21)
7 durchsetzt ist derart, daß sie den 3-Punkt-Sicherheitsgurt (21) umschlingt
8 und das Zurrende (15) des Zurrگurtes (12) bildet.

9
10 15. Rückhaltesystem nach Anspruch 14,

11 dadurch gekennzeichnet,

12 daß die Zurrspannung vom 3-Punkt-Sicherheitsgurt (21) über die
13 Rundschnge (29) den Zurrگurt (12) beaufschlagt und der Zurrگurt (12)
14 mittels des 3-Punkt-Sicherheitsgurtes (21) spannbar ist.

15
16 16. Rückhaltesystem nach Anspruch 15,

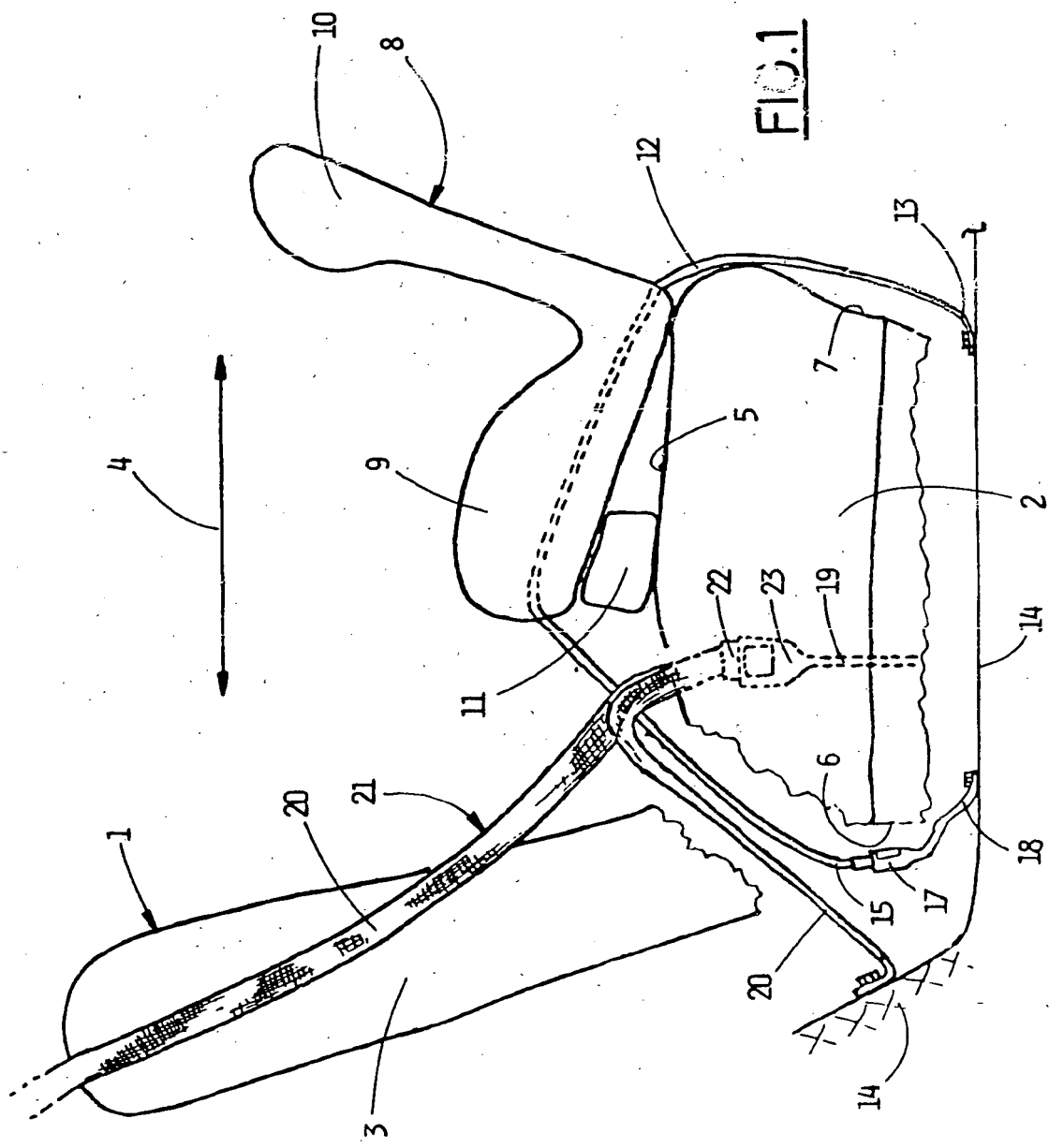
17 dadurch gekennzeichnet, daß der Zurrگurt (12) als eine
18 Rundschnge (29) tragender Umlaufگurt (28) ausgebildet ist und im Bereich
19 seines Schließzungen-Gurtschließen-Paares eine als zusätzliche Zurrung
20 wirksame, stufenlose, gurtstrammerartige Längenverstellung (26) aufweist.

21
22 17. Rückhaltesystem nach Anspruch 15,

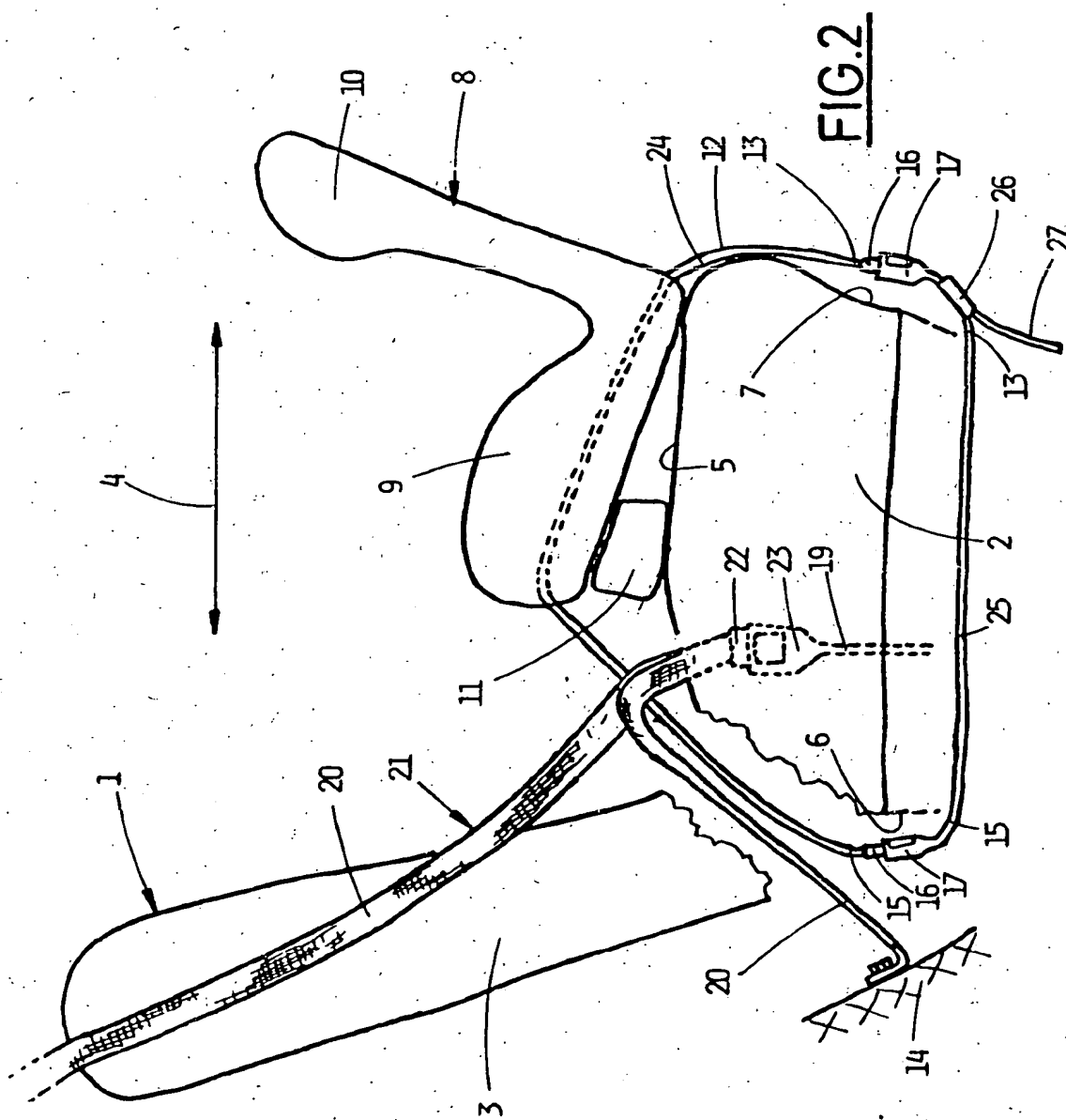
23 gekennzeichnet durch

24 einen zweiteiligen Kindersicherheitssitz derart, daß der eine Sitzteil eine
25 Aufnahmevorrichtung für den zweiten, von einer Sitzschale gebildeten Sitzteil
26 ist.

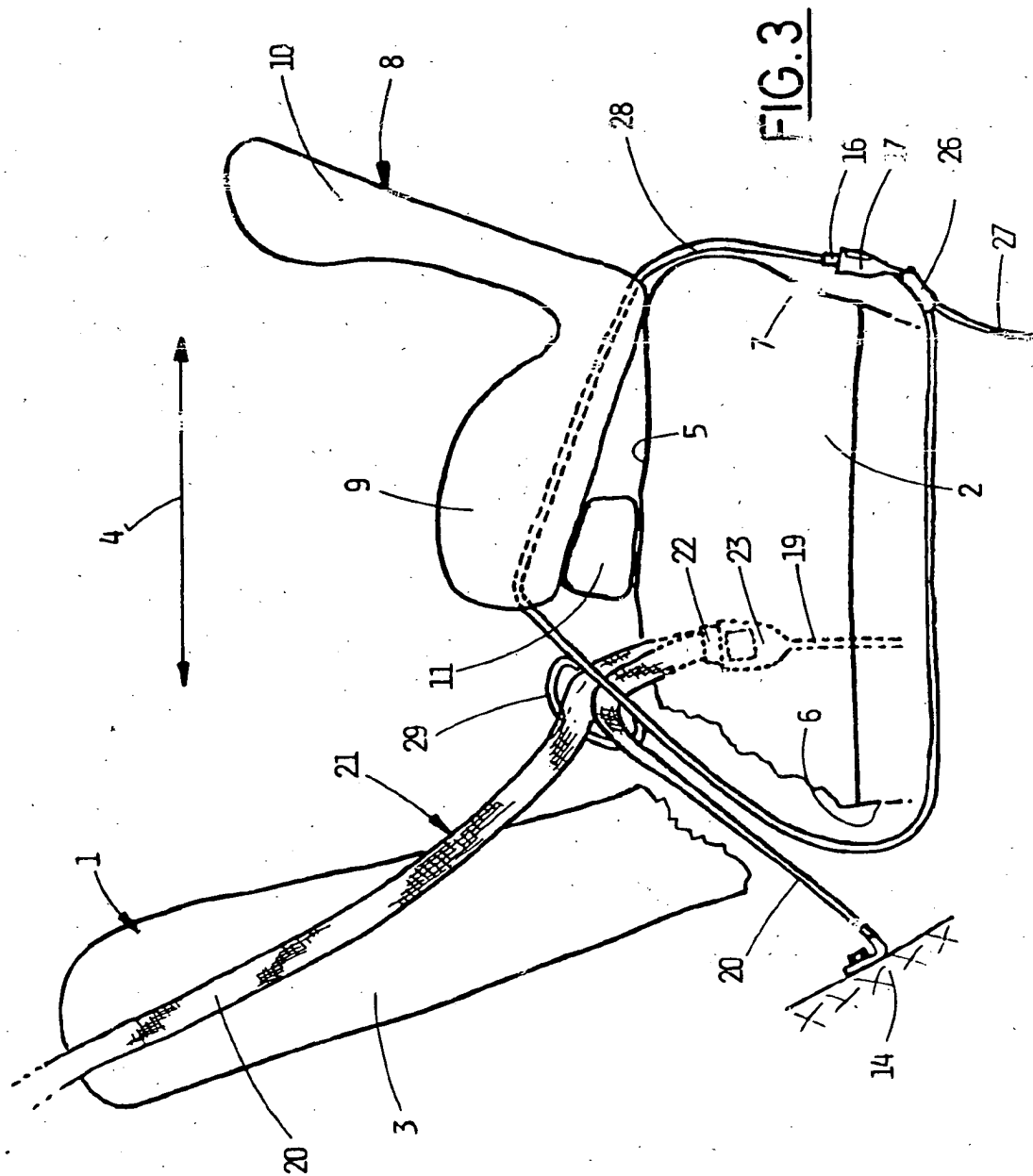
04-12-90



04.10.90



04.12.90



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)